

ИДЗ №3

Воробьев Артём Александрович, БПИ214

Вариант №25

Отчет на 4 и 5

Сетевые взаимодействия с применением транспортного протокола TCP

Задача о привлекательной студентке. У одной очень привлекательной студентки есть **N** поклонников. Традиционно в день св. Валентина очень привлекательная студентка проводит романтический вечер с одним из поклонников. Счастливый избранник заранее не известен. С утра очень привлекательная студентка получает **N** «валентинок» с различными вариантами романтического вечера. Выбрав наиболее заманчивое предложение, студентка извещает счастливого о своем согласии, а остальных – об отказе. **Требуется создать приложение, моделирующее поведение студентки.** Каждый из студентов должен быть представлен отдельным клиентом. Студентка — сервер.

Клиент:

Создание TCP сокета:

```
int main() {
    int client_socket = socket(AF_INET, SOCK_STREAM, 0);

    if (client_socket == -1) {
        perror("Socket creation failed");
        return 1;
    }

    struct sockaddr_in server_address;
    memset(&server_address, 0, sizeof(server_address));
    server_address.sin_family = AF_INET;
}
```

Преобразование IP-адреса:

```
struct sockaddr_in server_address;
memset(&server_address, 0, sizeof(server_address));
server_address.sin_family = AF_INET;
server_address.sin_port = htons(port);
if (inet_pton(AF_INET, ip, &(server_address.sin_addr)) <= 0) {
    perror("Invalid address/Address not supported");
    return 1;
}
```

Установка соединения с сервером:

```
if (connect(client_socket, (struct sockaddr *)&server_address, sizeof(server_address)) == -1) {  
    perror("Connection failed");  
    return 1;  
}
```

Сервер:

Заполняем структуру с информацией о сервере:

```
struct sockaddr_in server_address;  
memset(&server_address, 0, sizeof(server_address));  
server_address.sin_family = AF_INET;  
server_address.sin_port = htons(port);  
if (inet_pton(AF_INET, ip, &(server_address.sin_addr)) <= 0) {  
    perror("Invalid address/Address not supported");  
    return 1;  
}
```

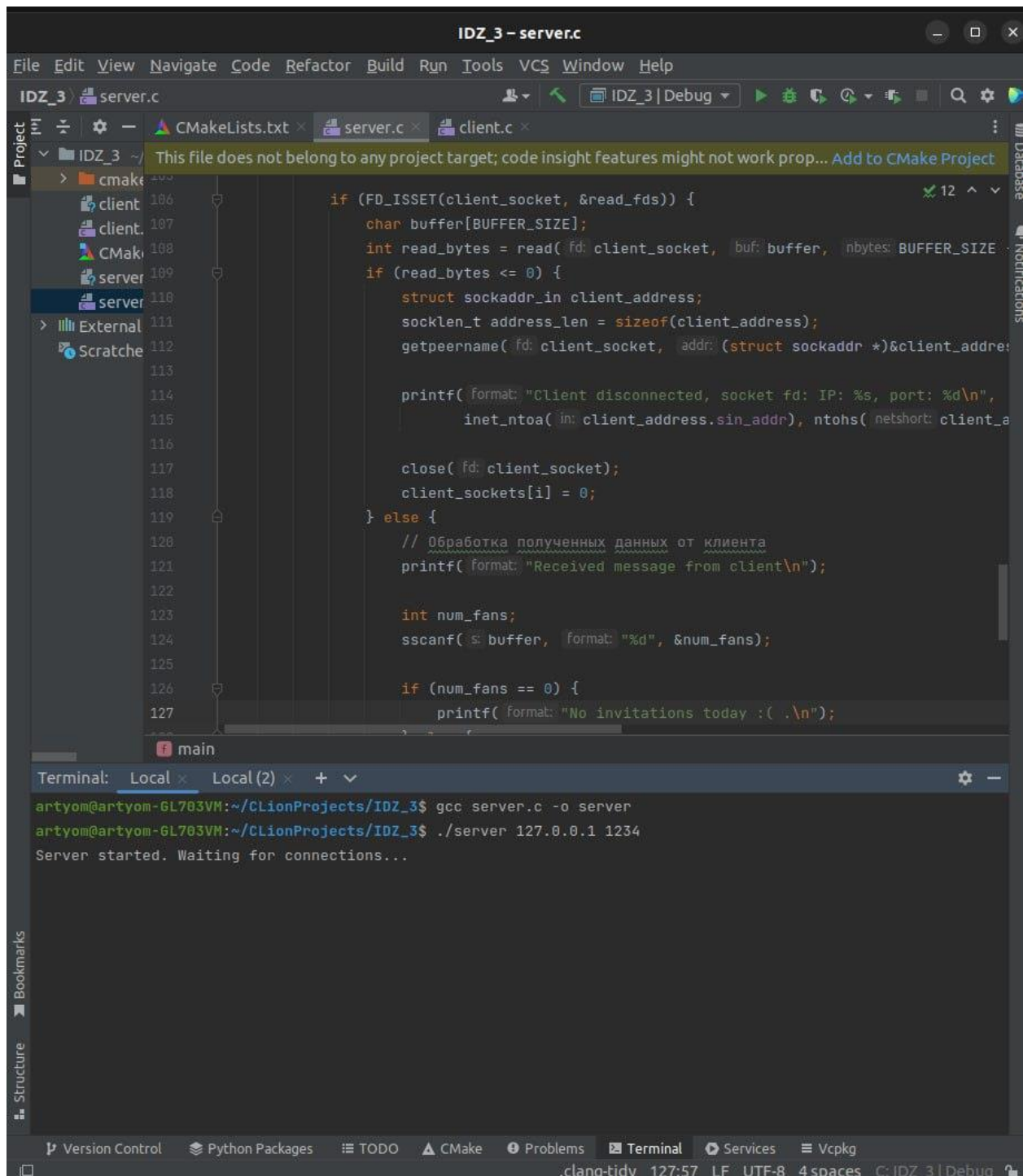
Привязка сокета к адресу и порту, ожидание подключений клиента:

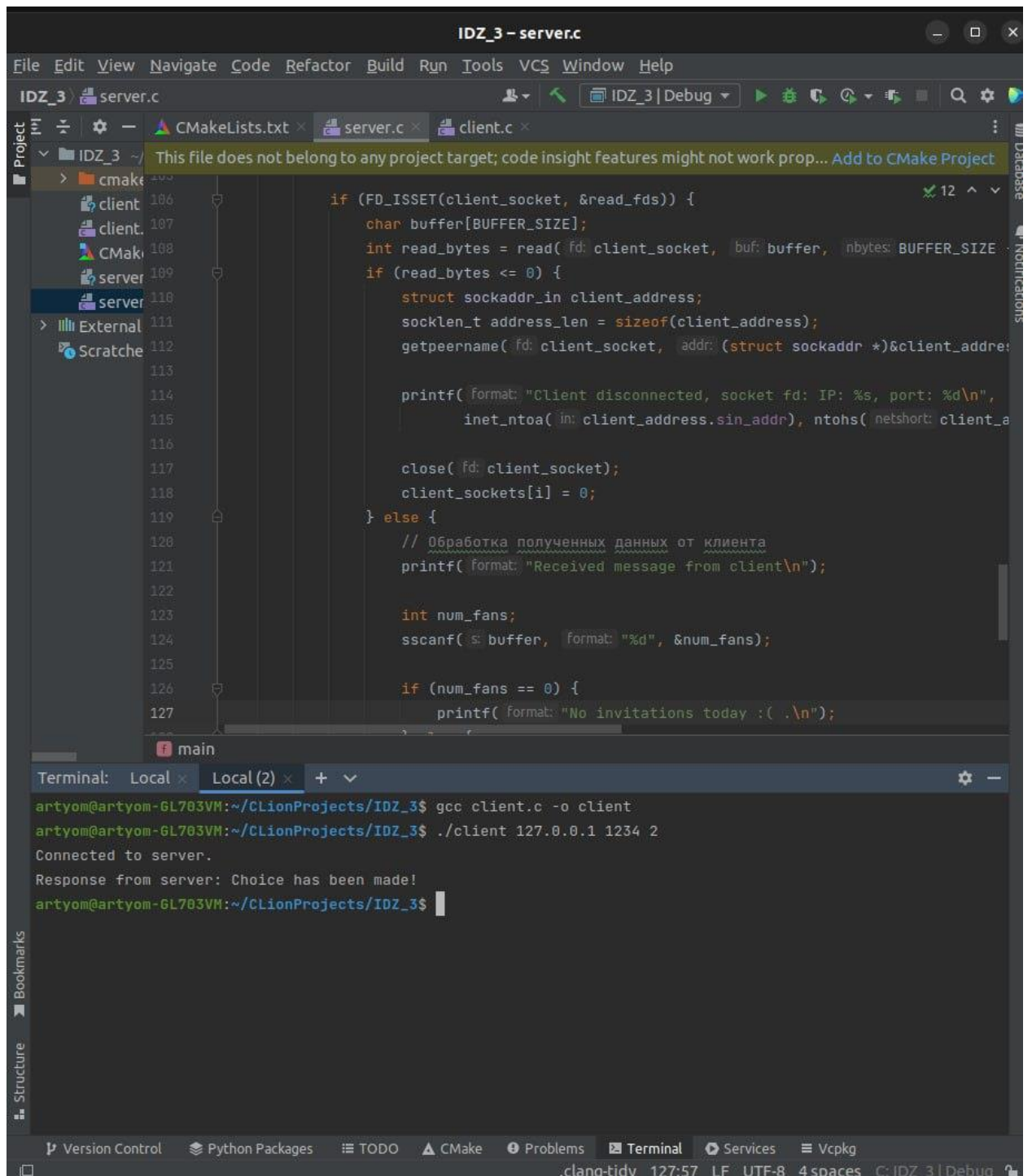
```
if (bind(server_socket, (struct sockaddr *)&server_address, sizeof(server_address)) == -1) {  
    perror("Binding failed");  
    return 1;  
}  
  
if (listen(server_socket, MAX_CLIENTS) == -1) {  
    perror("Listening failed");  
    return 1;  
}
```

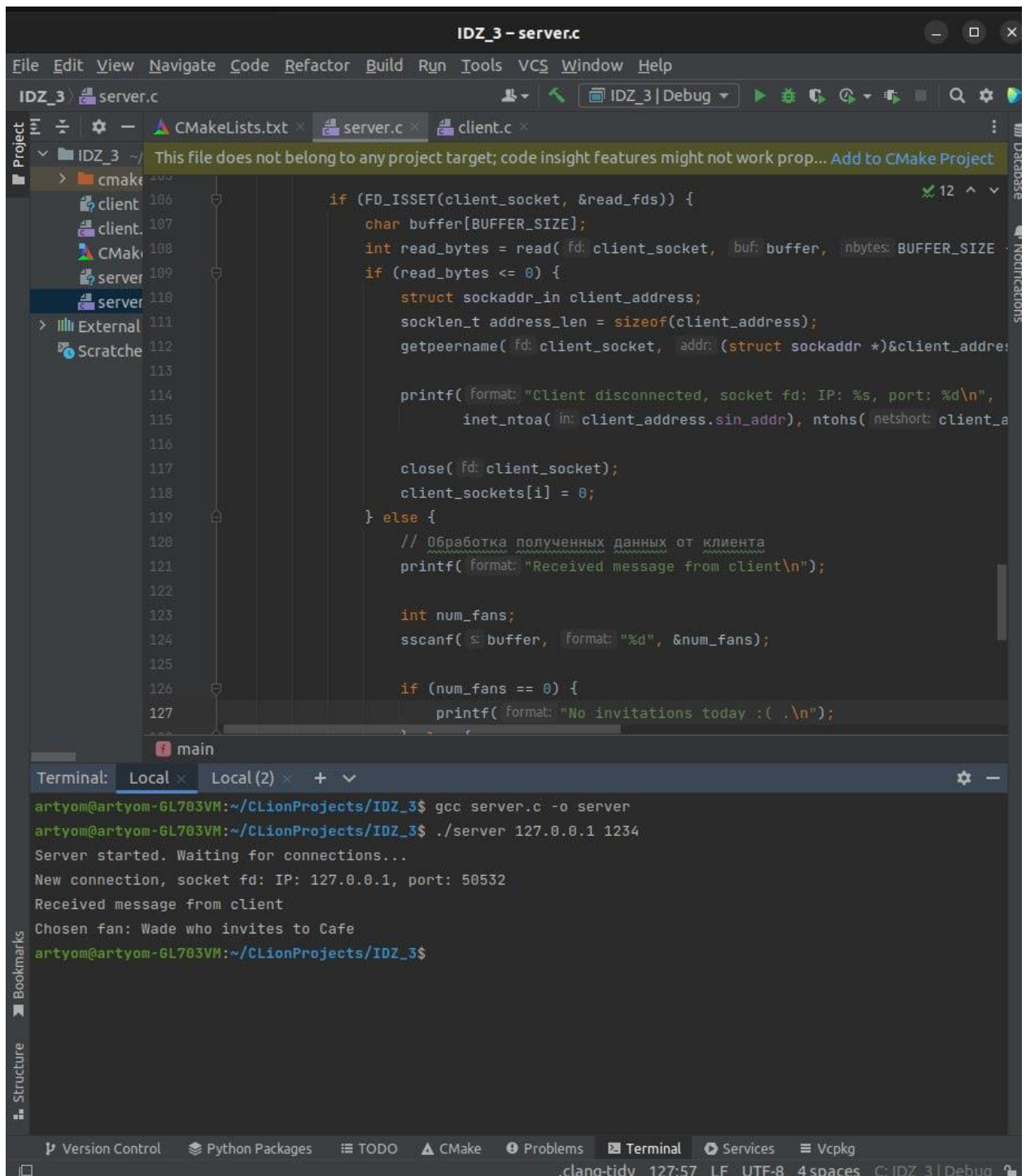
Далее в цикле обрабатываем подключение и отправляем ответ, а затем закрываем сервер.

Примеры выполнения:

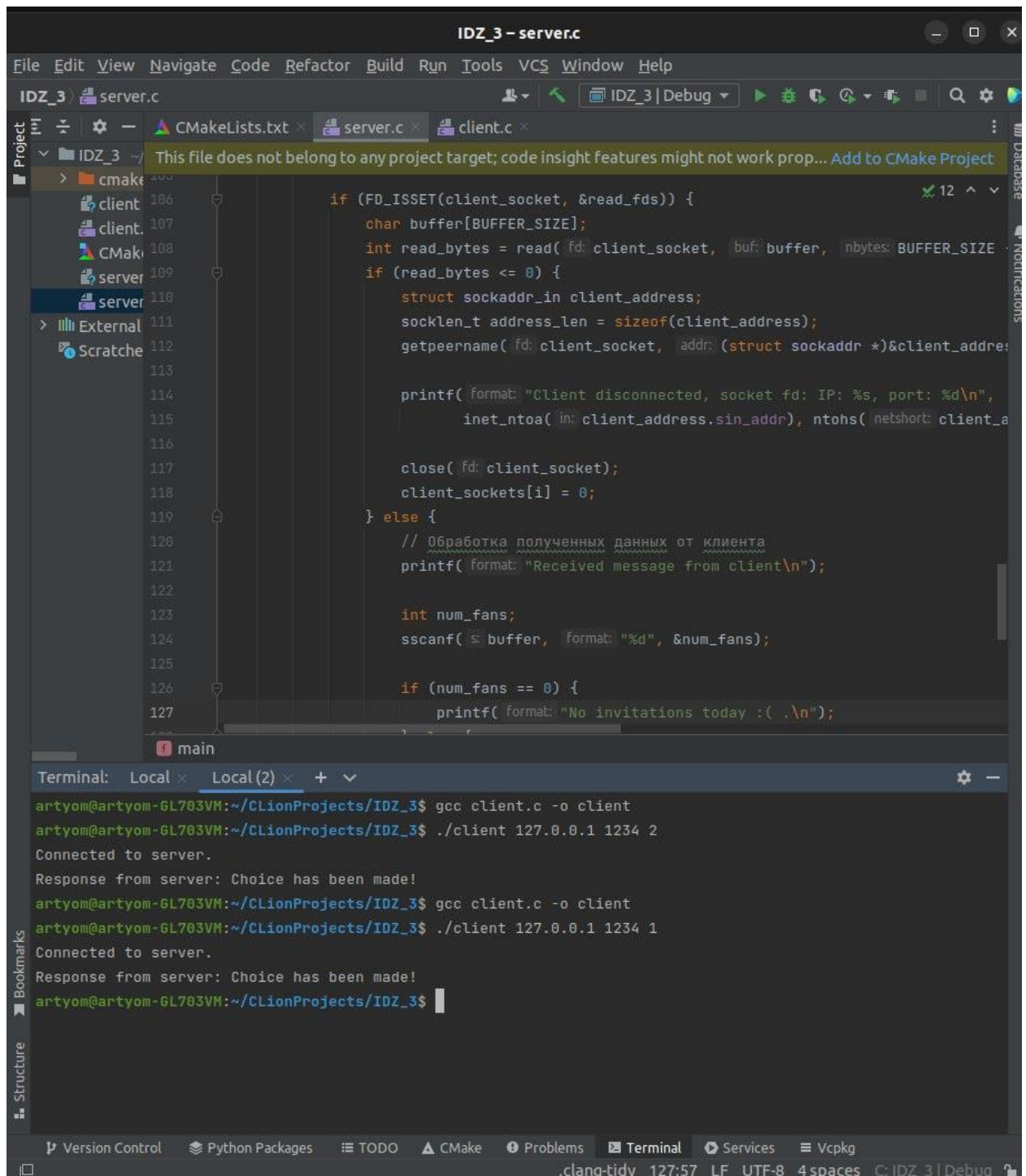
1.







2.

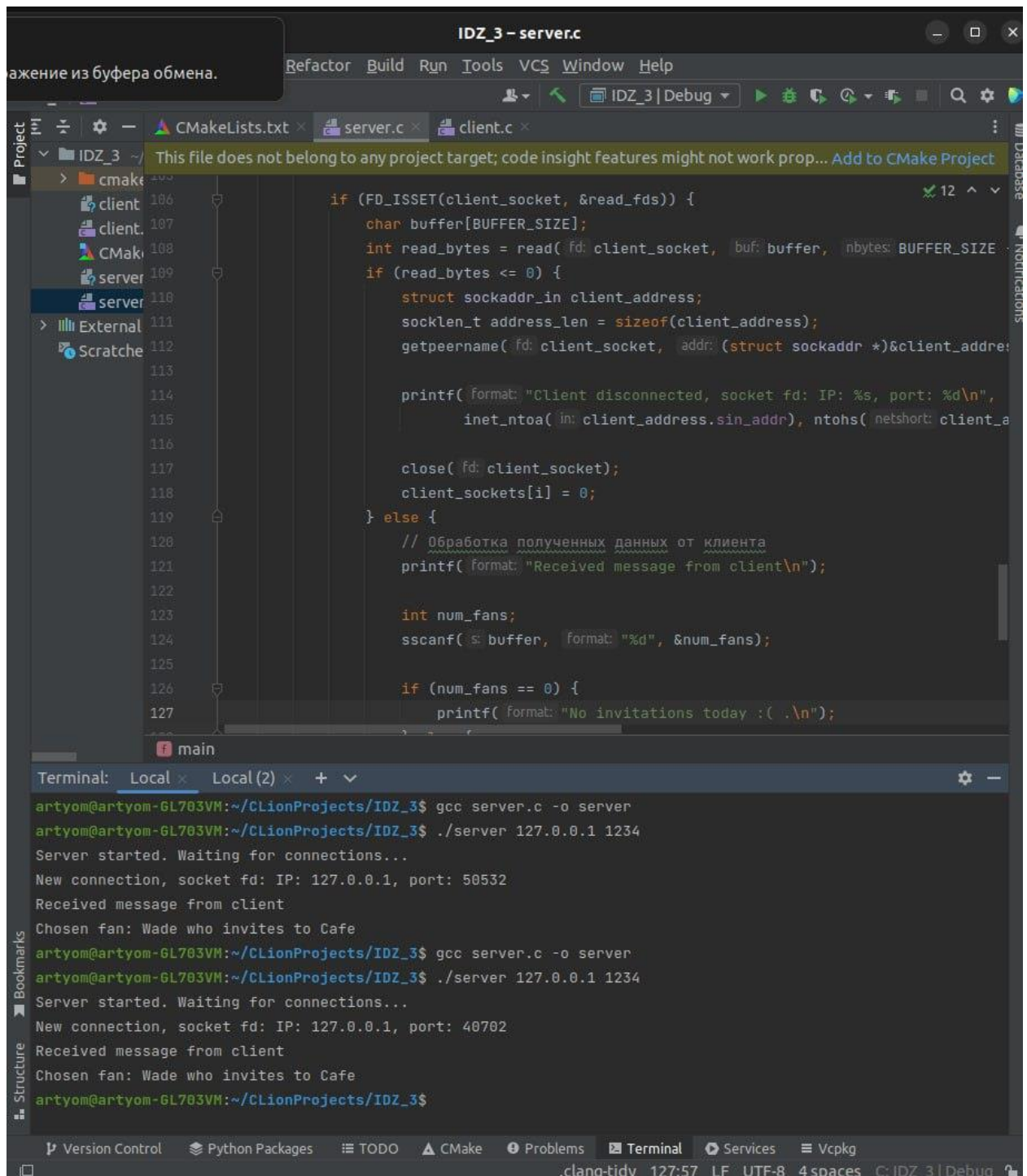


The screenshot shows an IDE window titled "IDZ_3 - server.c". The main editor displays the source code for a C program. The code is organized into two files: "server.c" and "client.c". The "server.c" file contains the following code:

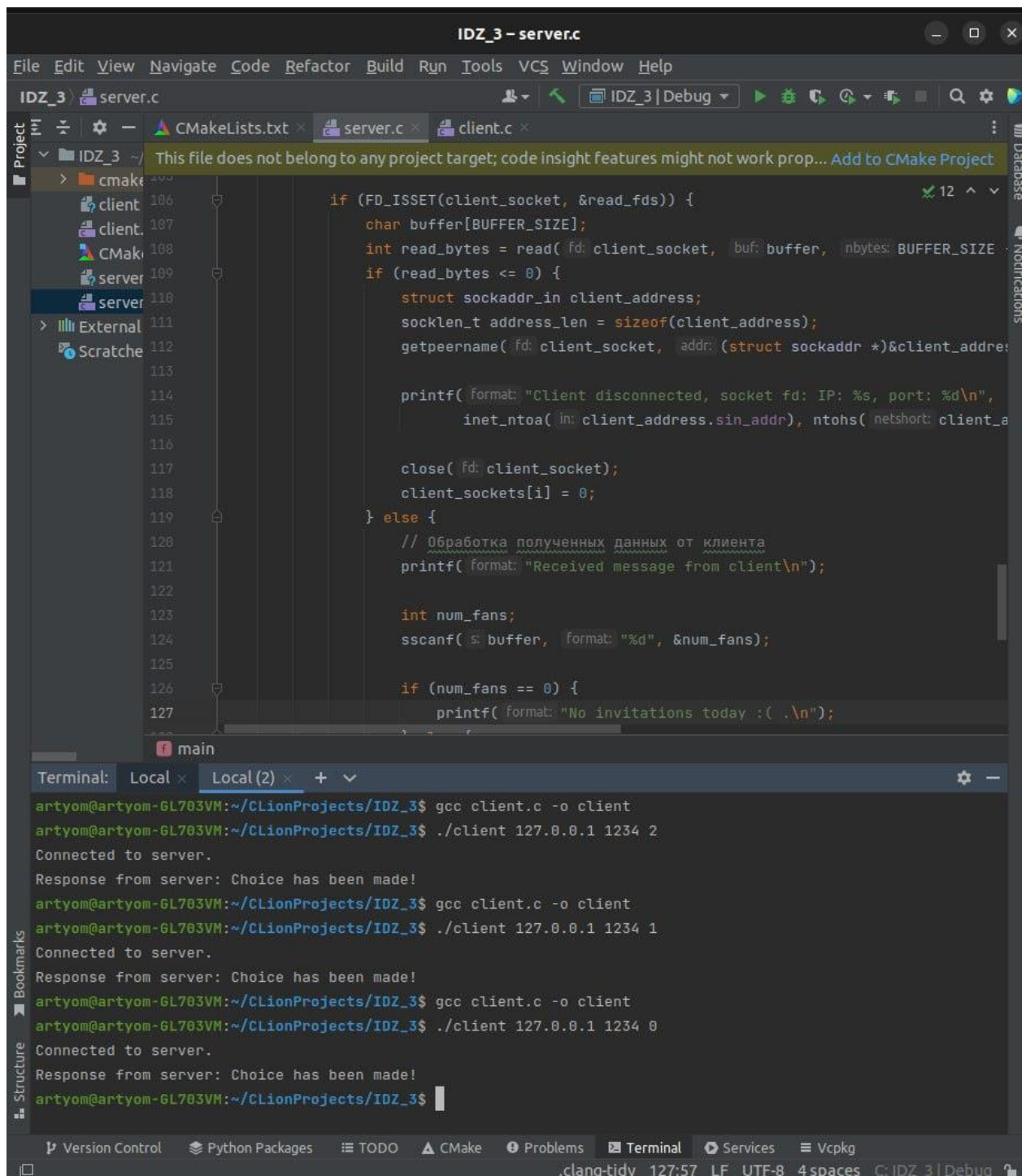
```
106 if (FD_ISSET(client_socket, &read_fds)) {
107     char buffer[BUFFER_SIZE];
108     int read_bytes = read(fd: client_socket, buf: buffer, nbytes: BUFFER_SIZE);
109     if (read_bytes <= 0) {
110         struct sockaddr_in client_address;
111         socklen_t address_len = sizeof(client_address);
112         getpeername(fd: client_socket, addr: (struct sockaddr *)&client_address,
113                     &address_len);
114         printf(format: "Client disconnected, socket fd: IP: %s, port: %d\n",
115               inet_ntoa(int: client_address.sin_addr), ntohs(netshort: client_address.sin_port));
116         close(fd: client_socket);
117         client_sockets[i] = 0;
118     } else {
119         // Обработка полученных данных от клиента
120         printf(format: "Received message from client\n");
121
122         int num_fans;
123         sscanf(s: buffer, format: "%d", &num_fans);
124
125         if (num_fans == 0) {
126             printf(format: "No invitations today :(\n");
127         }
128     }
129 }
```

The "client.c" file contains the following code:

```
106 int main() {
107     int sockfd;
108     struct sockaddr_in server_addr;
109     char buffer[BUFFER_SIZE];
110     int read_bytes;
111     int write_bytes;
112     int num_fans;
113     int choice;
114     int i;
115     int j;
116     int k;
117     int l;
118     int m;
119     int n;
120     int o;
121     int p;
122     int q;
123     int r;
124     int s;
125     int t;
126     int u;
127     int v;
128     int w;
129     int x;
130     int y;
131     int z;
132     int a;
133     int b;
134     int c;
135     int d;
136     int e;
137     int f;
138     int g;
139     int h;
140     int i;
141     int j;
142     int k;
143     int l;
144     int m;
145     int n;
146     int o;
147     int p;
148     int q;
149     int r;
150     int s;
151     int t;
152     int u;
153     int v;
154     int w;
155     int x;
156     int y;
157     int z;
158     int a;
159     int b;
160     int c;
161     int d;
162     int e;
163     int f;
164     int g;
165     int h;
166     int i;
167     int j;
168     int k;
169     int l;
170     int m;
171     int n;
172     int o;
173     int p;
174     int q;
175     int r;
176     int s;
177     int t;
178     int u;
179     int v;
180     int w;
181     int x;
182     int y;
183     int z;
184     int a;
185     int b;
186     int c;
187     int d;
188     int e;
189     int f;
190     int g;
191     int h;
192     int i;
193     int j;
194     int k;
195     int l;
196     int m;
197     int n;
198     int o;
199     int p;
200     int q;
201     int r;
202     int s;
203     int t;
204     int u;
205     int v;
206     int w;
207     int x;
208     int y;
209     int z;
210     int a;
211     int b;
212     int c;
213     int d;
214     int e;
215     int f;
216     int g;
217     int h;
218     int i;
219     int j;
220     int k;
221     int l;
222     int m;
223     int n;
224     int o;
225     int p;
226     int q;
227     int r;
228     int s;
229     int t;
230     int u;
231     int v;
232     int w;
233     int x;
234     int y;
235     int z;
236     int a;
237     int b;
238     int c;
239     int d;
240     int e;
241     int f;
242     int g;
243     int h;
244     int i;
245     int j;
246     int k;
247     int l;
248     int m;
249     int n;
250     int o;
251     int p;
252     int q;
253     int r;
254     int s;
255     int t;
256     int u;
257     int v;
258     int w;
259     int x;
260     int y;
261     int z;
262     int a;
263     int b;
264     int c;
265     int d;
266     int e;
267     int f;
268     int g;
269     int h;
270     int i;
271     int j;
272     int k;
273     int l;
274     int m;
275     int n;
276     int o;
277     int p;
278     int q;
279     int r;
280     int s;
281     int t;
282     int u;
283     int v;
284     int w;
285     int x;
286     int y;
287     int z;
288     int a;
289     int b;
290     int c;
291     int d;
292     int e;
293     int f;
294     int g;
295     int h;
296     int i;
297     int j;
298     int k;
299     int l;
300     int m;
301     int n;
302     int o;
303     int p;
304     int q;
305     int r;
306     int s;
307     int t;
308     int u;
309     int v;
310     int w;
311     int x;
312     int y;
313     int z;
314     int a;
315     int b;
316     int c;
317     int d;
318     int e;
319     int f;
320     int g;
321     int h;
322     int i;
323     int j;
324     int k;
325     int l;
326     int m;
327     int n;
328     int o;
329     int p;
330     int q;
331     int r;
332     int s;
333     int t;
334     int u;
335     int v;
336     int w;
337     int x;
338     int y;
339     int z;
340     int a;
341     int b;
342     int c;
343     int d;
344     int e;
345     int f;
346     int g;
347     int h;
348     int i;
349     int j;
350     int k;
351     int l;
352     int m;
353     int n;
354     int o;
355     int p;
356     int q;
357     int r;
358     int s;
359     int t;
360     int u;
361     int v;
362     int w;
363     int x;
364     int y;
365     int z;
366     int a;
367     int b;
368     int c;
369     int d;
370     int e;
371     int f;
372     int g;
373     int h;
374     int i;
375     int j;
376     int k;
377     int l;
378     int m;
379     int n;
380     int o;
381     int p;
382     int q;
383     int r;
384     int s;
385     int t;
386     int u;
387     int v;
388     int w;
389     int x;
390     int y;
391     int z;
392     int a;
393     int b;
394     int c;
395     int d;
396     int e;
397     int f;
398     int g;
399     int h;
400     int i;
401     int j;
402     int k;
403     int l;
404     int m;
405     int n;
406     int o;
407     int p;
408     int q;
409     int r;
410     int s;
411     int t;
412     int u;
413     int v;
414     int w;
415     int x;
416     int y;
417     int z;
418     int a;
419     int b;
420     int c;
421     int d;
422     int e;
423     int f;
424     int g;
425     int h;
426     int i;
427     int j;
428     int k;
429     int l;
430     int m;
431     int n;
432     int o;
433     int p;
434     int q;
435     int r;
436     int s;
437     int t;
438     int u;
439     int v;
440     int w;
441     int x;
442     int y;
443     int z;
444     int a;
445     int b;
446     int c;
447     int d;
448     int e;
449     int f;
450     int g;
451     int h;
452     int i;
453     int j;
454     int k;
455     int l;
456     int m;
457     int n;
458     int o;
459     int p;
460     int q;
461     int r;
462     int s;
463     int t;
464     int u;
465     int v;
466     int w;
467     int x;
468     int y;
469     int z;
470     int a;
471     int b;
472     int c;
473     int d;
474     int e;
475     int f;
476     int g;
477     int h;
478     int i;
479     int j;
480     int k;
481     int l;
482     int m;
483     int n;
484     int o;
485     int p;
486     int q;
487     int r;
488     int s;
489     int t;
490     int u;
491     int v;
492     int w;
493     int x;
494     int y;
495     int z;
496     int a;
497     int b;
498     int c;
499     int d;
500     int e;
501     int f;
502     int g;
503     int h;
504     int i;
505     int j;
506     int k;
507     int l;
508     int m;
509     int n;
510     int o;
511     int p;
512     int q;
513     int r;
514     int s;
515     int t;
516     int u;
517     int v;
518     int w;
519     int x;
520     int y;
521     int z;
522     int a;
523     int b;
524     int c;
525     int d;
526     int e;
527     int f;
528     int g;
529     int h;
530     int i;
531     int j;
532     int k;
533     int l;
534     int m;
535     int n;
536     int o;
537     int p;
538     int q;
539     int r;
540     int s;
541     int t;
542     int u;
543     int v;
544     int w;
545     int x;
546     int y;
547     int z;
548     int a;
549     int b;
550     int c;
551     int d;
552     int e;
553     int f;
554     int g;
555     int h;
556     int i;
557     int j;
558     int k;
559     int l;
560     int m;
561     int n;
562     int o;
563     int p;
564     int q;
565     int r;
566     int s;
567     int t;
568     int u;
569     int v;
570     int w;
571     int x;
572     int y;
573     int z;
574     int a;
575     int b;
576     int c;
577     int d;
578     int e;
579     int f;
580     int g;
581     int h;
582     int i;
583     int j;
584     int k;
585     int l;
586     int m;
587     int n;
588     int o;
589     int p;
590     int q;
591     int r;
592     int s;
593     int t;
594     int u;
595     int v;
596     int w;
597     int x;
598     int y;
599     int z;
600     int a;
601     int b;
602     int c;
603     int d;
604     int e;
605     int f;
606     int g;
607     int h;
608     int i;
609     int j;
610     int k;
611     int l;
612     int m;
613     int n;
614     int o;
615     int p;
616     int q;
617     int r;
618     int s;
619     int t;
620     int u;
621     int v;
622     int w;
623     int x;
624     int y;
625     int z;
626     int a;
627     int b;
628     int c;
629     int d;
630     int e;
631     int f;
632     int g;
633     int h;
634     int i;
635     int j;
636     int k;
637     int l;
638     int m;
639     int n;
640     int o;
641     int p;
642     int q;
643     int r;
644     int s;
645     int t;
646     int u;
647     int v;
648     int w;
649     int x;
650     int y;
651     int z;
652     int a;
653     int b;
654     int c;
655     int d;
656     int e;
657     int f;
658     int g;
659     int h;
660     int i;
661     int j;
662     int k;
663     int l;
664     int m;
665     int n;
666     int o;
667     int p;
668     int q;
669     int r;
670     int s;
671     int t;
672     int u;
673     int v;
674     int w;
675     int x;
676     int y;
677     int z;
678     int a;
679     int b;
680     int c;
681     int d;
682     int e;
683     int f;
684     int g;
685     int h;
686     int i;
687     int j;
688     int k;
689     int l;
690     int m;
691     int n;
692     int o;
693     int p;
694     int q;
695     int r;
696     int s;
697     int t;
698     int u;
699     int v;
700     int w;
701     int x;
702     int y;
703     int z;
704     int a;
705     int b;
706     int c;
707     int d;
708     int e;
709     int f;
710     int g;
711     int h;
712     int i;
713     int j;
714     int k;
715     int l;
716     int m;
717     int n;
718     int o;
719     int p;
720     int q;
721     int r;
722     int s;
723     int t;
724     int u;
725     int v;
726     int w;
727     int x;
728     int y;
729     int z;
730     int a;
731     int b;
732     int c;
733     int d;
734     int e;
735     int f;
736     int g;
737     int h;
738     int i;
739     int j;
740     int k;
741     int l;
742     int m;
743     int n;
744     int o;
745     int p;
746     int q;
747     int r;
748     int s;
749     int t;
750     int u;
751     int v;
752     int w;
753     int x;
754     int y;
755     int z;
756     int a;
757     int b;
758     int c;
759     int d;
760     int e;
761     int f;
762     int g;
763     int h;
764     int i;
765     int j;
766     int k;
767     int l;
768     int m;
769     int n;
770     int o;
771     int p;
772     int q;
773     int r;
774     int s;
775     int t;
776     int u;
777     int v;
778     int w;
779     int x;
780     int y;
781     int z;
782     int a;
783     int b;
784     int c;
785     int d;
786     int e;
787     int f;
788     int g;
789     int h;
790     int i;
791     int j;
792     int k;
793     int l;
794     int m;
795     int n;
796     int o;
797     int p;
798     int q;
799     int r;
800     int s;
801     int t;
802     int u;
803     int v;
804     int w;
805     int x;
806     int y;
807     int z;
808     int a;
809     int b;
810     int c;
811     int d;
812     int e;
813     int f;
814     int g;
815     int h;
816     int i;
817     int j;
818     int k;
819     int l;
820     int m;
821     int n;
822     int o;
823     int p;
824     int q;
825     int r;
826     int s;
827     int t;
828     int u;
829     int v;
830     int w;
831     int x;
832     int y;
833     int z;
834     int a;
835     int b;
836     int c;
837     int d;
838     int e;
839     int f;
840     int g;
841     int h;
842     int i;
843     int j;
844     int k;
845     int l;
846     int m;
847     int n;
848     int o;
849     int p;
850     int q;
851     int r;
852     int s;
853     int t;
854     int u;
855     int v;
856     int w;
857     int x;
858     int y;
859     int z;
860     int a;
861     int b;
862     int c;
863     int d;
864     int e;
865     int f;
866     int g;
867     int h;
868     int i;
869     int j;
870     int k;
871     int l;
872     int m;
873     int n;
874     int o;
875     int p;
876     int q;
877     int r;
878     int s;
879     int t;
880     int u;
881     int v;
882     int w;
883     int x;
884     int y;
885     int z;
886     int a;
887     int b;
888     int c;
889     int d;
890     int e;
891     int f;
892     int g;
893     int h;
894     int i;
895     int j;
896     int k;
897     int l;
898     int m;
899     int n;
900     int o;
901     int p;
902     int q;
903     int r;
904     int s;
905     int t;
906     int u;
907     int v;
908     int w;
909     int x;
910     int y;
911     int z;
912     int a;
913     int b;
914     int c;
915     int d;
916     int e;
917     int f;
918     int g;
919     int h;
920     int i;
921     int j;
922     int k;
923     int l;
924     int m;
925     int n;
926     int o;
927     int p;
928     int q;
929     int r;
930     int s;
931     int t;
932     int u;
933     int v;
934     int w;
935     int x;
936     int y;
937     int z;
938     int a;
939     int b;
940     int c;
941     int d;
942     int e;
943     int f;
944     int g;
945     int h;
946     int i;
947     int j;
948     int k;
949     int l;
950     int m;
951     int n;
952     int o;
953     int p;
954     int q;
955     int r;
956     int s;
957     int t;
958     int u;
959     int v;
960     int w;
961     int x;
962     int y;
963     int z;
964     int a;
965     int b;
966     int c;
967     int d;
968     int e;
969     int f;
970     int g;
971     int h;
972     int i;
973     int j;
974     int k;
975     int l;
976     int m;
977     int n;
978     int o;
979     int p;
980     int q;
981     int r;
982     int s;
983     int t;
984     int u;
985     int v;
986     int w;
987     int x;
988     int y;
989     int z;
990     int a;
991     int b;
992     int c;
993     int d;
994     int e;
995     int f;
996     int g;
997     int h;
998     int i;
999     int j;
1000    int k;
1001    int l;
1002    int m;
1003    int n;
1004    int o;
1005    int p;
1006    int q;
1007    int r;
1008    int s;
1009    int t;
1010    int u;
1011    int v;
1012    int w;
1013    int x;
1014    int y;
1015    int z;
1016    int a;
1017    int b;
1018    int c;
1019    int d;
1020    int e;
1021    int f;
1022    int g;
1023    int h;
1024    int i;
1025    int j;
1026    int k;
1027    int l;
1028    int m;
1029    int n;
1030    int o;
1031    int p;
1032    int q;
1033    int r;
1034    int s;
1035    int t;
1036    int u;
1037    int v;
1038    int w;
1039    int x;
1040    int y;
1041    int z;
1042    int a;
1043    int b;
1044    int c;
1045    int d;
1046    int e;
1047    int f;
1048    int g;
1049    int h;
1050    int i;
1051    int j;
1052    int k;
1053    int l;
1054    int m;
1055    int n;
1056    int o;
1057    int p;
1058    int q;
1059    int r;
1060    int s;
1061    int t;
1062    int u;
1063    int v;
1064    int w;
1065    int x;
1066    int y;
1067    int z;
1068    int a;
1069    int b;
1070    int c;
1071    int d;
1072    int e;
1073    int f;
1074    int g;
1075    int h;
1076    int i;
1077    int j;
1078    int k;
1079    int l;
1080    int m;
1081    int n;
1082    int o;
1083    int p;
1084    int q;
1085    int r;
1086    int s;
1087    int t;
1088    int u;
1089    int v;
1090    int w;
1091    int x;
1092    int y;
1093    int z;
1094    int a;
1095    int b;
1096    int c;
1097    int d;
1098    int e;
1099    int f;
1100    int g;
1101    int h;
1102    int i;
1103    int j;
1104    int k;
1105    int l;
1106    int m;
1107    int n;
1108    int o;
1109    int p;
1110    int q;
1111    int r;
1112    int s;
1113    int t;
1114    int u;
1115    int v;
1116    int w;
1117    int x;
1118    int y;
1119    int z;
1120    int a;
1121    int b;
1122    int c;
1123    int d;
1124    int e;
1125    int f;
1126    int g;
1127    int h;
1128    int i;
1129    int j;
1130    int k;
1131    int l;
1132    int m;
1133    int n;
1134    int o;
1135    int p;
1136    int q;
1137    int r;
1138    int s;
1139    int t;
1140    int u;
1141    int v;
1142    int w;
1143    int x;
1144    int y;
1145    int z;
1146    int a;
1147    int b;
1148    int c;
1149    int d;
1150    int e;
1151    int f;
1152    int g;
1153    int h;
1154    int i;
1155    int j;
1156    int k;
1157    int l;
1158    int m;
1159    int n;
1160    int o;
1161    int p;
1162    int q;
1163    int r;
1164    int s;
1165    int t;
1166    int u;
1167    int v;
1168    int w;
1169    int x;
1170    int y;
1171    int z;
1172    int a;
1173    int b;
1174    int c;
1175    int d;
1176    int e;
1177    int f;
1178    int g;
1179    int h;
1180    int i;
1181    int j;
1182    int k;
1183    int l;
1184    int m;
1185    int n;
1186    int o;
1187    int p;
1188    int q;
1189    int r;
1190    int s;
1191    int t;
1192    int u;
1193    int v;
1194    int w;
1195    int x;
1196    int y;
1197    int z;
1198    int a;
1199    int b;
1200    int c;
1201    int d;
1202    int e;
1203    int f;
1204    int g;
1205    int h;
1206    int i;
1207    int j;
1208    int k;
1209    int l;
1210    int m;
1211    int n;
1212    int o;
1213    int p;
1214    int q;
1215    int r;
1216    int s;
1217    int t;
1218    int u;
1219    int v;
1220    int w;
1221    int x;
1222    int y;
1223    int z;
1224    int a;
1225    int b;
1226    int c;
1227    int d;
1228    int e;
1229    int f;
1230    int g;
1231    int h;
1232    int i;
1233    int j;
1234    int k;
1235    int l;
1236    int m;
1237    int n;
1238    int o;
1239    int p;
1240    int q;
1241    int r;
1242    int s;
1243    int t;
1244    int u;
1245    int v;
1246    int w;
1247    int x;
1248    int y;
1249    int z;
1250    int a;
1251    int b;
1252    int c;
1253    int d;
1254    int e;
1255    int f;
1256    int g;
1257    int h;
1258    int i;
1259    int j;
1260    int k;
1261    int l;
1262    int m;
1263    int n;
1264    int o;
1265    int p;
1266    int q;
1267    int r;
1268    int s;
1269    int t;
1270    int u;
1271    int v;
1272    int w;
1273    int x;
1274    int y;
1275    int z;
1276    int a;
1277    int b;
1278    int c;
1279    int d;
1280    int e;
1281    int f;
1282    int g;
1283    int h;
1284    int i;
1285    int j;
1286    int k;
1287    int l;
1288    int m;
1289    int n;
1290    int o;
1291    int p;
1292    int q;
1293    int r;
1294    int s;
1295    int t;
1296    int u;
1297    int v;
1298    int w;
1299    int x;
1300    int y;
1301    int z;
1302    int a;
1303    int b;
1304    int c;
1305    int d;
1306    int e;
1307    int f;
1308    int g;
1309    int h;
1310    int i;
1311    int j;
1312    int k;
1313    int l;
1314    int m;
1315    int n;
1316    int o;
1317    int p;
1318    int q;
1319    int r;
1320    int s;
1321    int t;
1322    int u;
1323    int v;
1324    int w;
1325    int x;
1326    int y;
1327    int z;
1328    int a;
1329    int b;
1330    int c;
1331    int d;
1332    int e;
1333    int f;
1334    int g;
1335    int h;
1336    int i;
1337    int j;
1338    int k;
1339    int l;
1340    int m;
1341    int n;
1342    int o;
1343    int p;
1344    int q;
1345    int r;
1346    int s;
1347    int t;
1348    int u;
1349    int v;
1350    int w;
1351    int x;
1352    int y;
1353    int z;
1354    int a;
1355    int b;
1356    int c;
1357    int d;
1358    int e;
1359    int f;
1360    int g;
1361    int h;
1362    int i;
1363    int j;
1364    int k;
1365    int l;
1366    int m;
1367    int n;
1368    int o;
1369    int p;
1370    int q;
1371    int r;
1372    int s;
1373    int t;
1374    int u;
1375    int v;
1376    int w;
1377    int x;
1378    int y;
1379    int z;
1380    int a;
1381    int b;
1382    int c;
1383    int d;
1384    int e;
1385    int f;
1386    int g;
1387    int h;
1388    int i;
1389    int j;
1390    int k;
1391    int l;
1392    int m;
1393    int n;
1394    int o;
1395    int p;
1396    int q;
1397    int r;
1398    int s;
1399    int t;
1400    int u;
1401    int v;
1402    int w;
1403    int x;
1404    int y;
1405    int z;
1406    int a;
1407    int b;
1408    int c;
1409    int d;
1410    int e;
1411    int f;
1412    int g;
1413    int h;
1414    int i;
1415    int j;
1416    int k;
1417    int l;
1418    int m;
1419    int n;
1420    int o;
1421    int p;
1422    int q;
1423    int r;
1424    int s;
1425    int t;
1426    int u;
1427    int v;
1428    int w;
1429    int x;
1430    int y;
1431    int z;
1432    int a;
1433    int b;
1434    int c;
1435    int d;
1436    int e;
1437    int f;
1438    int g;
1439    int h;
1440    int i;
1441    int j;
1442    int k;
1443    int l;
1444    int m;
1445    int n;
1446    int o;
1447    int p;
1448    int q;
1449    int r;
1450    int s;
1451    int t;
1452    int u;
1453    int v;
1454    int w;
1455    int x;
1456    int y;
1457    int z;
1458    int a;
1459    int b;
1460    int c;
1461    int d;
1462    int e;
1463    int f;
1464    int g;
1465    int h;
1466    int i;
1467    int j;
1468    int k;
1469    int l;
1470    int m;
1471    int n;
1472    int o;
1473    int p;
1474    int q;
1475    int r;
1476    int s;
1477    int t;
1478    int u;
1479    int v;
1480    int w;
1481    int x;
1482    int y;
1483    int z;
1484    int a;
1485    int b;
1486    int c;
1487    int d;
1488    int e;
1489    int f;
1490    int g;
1491    int h;
1492    int i;
1493    int j;
1494    int k;
1495    int l;
1496    int m;
1497    int n;
1498    int o;
1499    int p;
1500    int q;
1501    int r;
1502    int s;
1503    int t;
1504    int u;
1505    int v;
1506    int w;
1507    int x;
1508    int y;
1509    int z;
1510    int a;
1511    int b;
1512    int c;
1513    int d;
1514    int e;
1515    int f;
1516    int g;
1517    int h;
1518    int i;
1519    int j;
15
```



3.

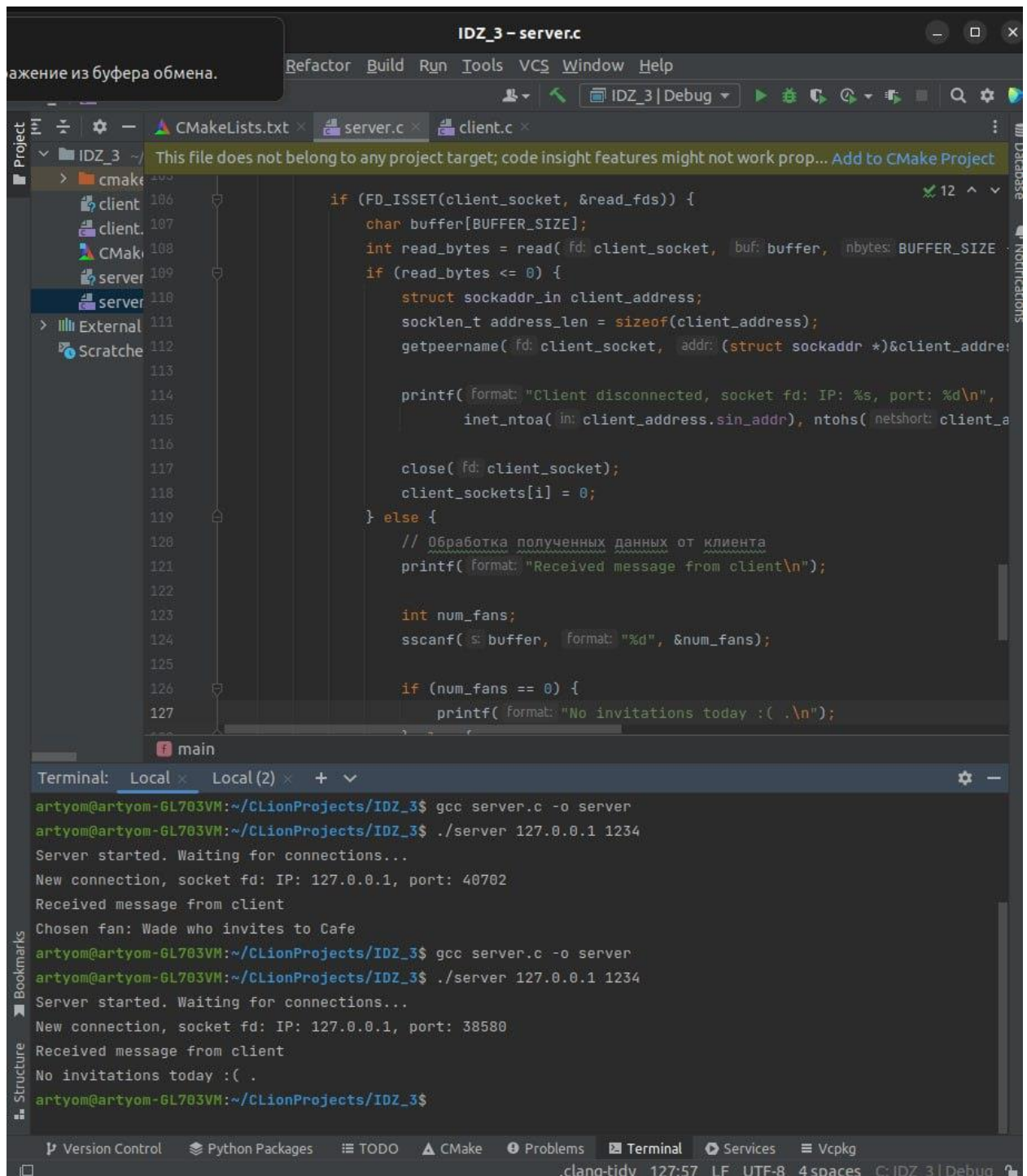


The screenshot displays an IDE window titled "IDZ_3 - server.c". The main editor shows the source code for "server.c", which is a C program implementing a server. The code includes headers for `stdio.h`, `unistd.h`, `sys/types.h`, `sys/socket.h`, `arpa/inet.h`, and `sys/time.h`. It defines a `client_address` struct and a `client_sockets` array. The `main` function sets up a listening socket on `127.0.0.1:1234` and enters a loop to accept and handle client connections. A warning message at the top of the editor states: "This file does not belong to any project target; code insight features might not work prop... Add to CMake Project".

The left sidebar shows the project structure with files `client.c`, `server.c`, and `CMakeLists.txt`. The bottom panel contains a terminal window with the following output:

```
artyom@artyom-GL703VM:~/CLionProjects/IDZ_3$ gcc client.c -o client
artyom@artyom-GL703VM:~/CLionProjects/IDZ_3$ ./client 127.0.0.1 1234 2
Connected to server.
Response from server: Choice has been made!
artyom@artyom-GL703VM:~/CLionProjects/IDZ_3$ gcc client.c -o client
artyom@artyom-GL703VM:~/CLionProjects/IDZ_3$ ./client 127.0.0.1 1234 1
Connected to server.
Response from server: Choice has been made!
artyom@artyom-GL703VM:~/CLionProjects/IDZ_3$ gcc client.c -o client
artyom@artyom-GL703VM:~/CLionProjects/IDZ_3$ ./client 127.0.0.1 1234 0
Connected to server.
Response from server: Choice has been made!
artyom@artyom-GL703VM:~/CLionProjects/IDZ_3$
```

The status bar at the bottom indicates the current file is `server.c`, the editor is using `clang-tidy`, and the encoding is `UTF-8` with `4 spaces` for indentation.



4.

The screenshot shows an IDE window titled "IDZ_3 - server.c". The editor displays the following C code:

```
133     printf( format, "Chosen fan: %s who invites to %s\n", x12 ^ v, x12 ^ v );
134 }
135 }
136
137 // Отправка ответа
138 write( fd, client_socket, buf, "Choice has been made!", n: 21);
139 exit_requested = 1;
140 break;
141 }
142 }
143 }
144 }
145
146 close( fd, server_socket);
147 return 0;
148 }
149 }
```

The terminal window at the bottom shows the execution of the program:

```
artyom@artyom-6L703VM:~/CLionProjects/IDZ_3$ gcc client.c -o client
artyom@artyom-6L703VM:~/CLionProjects/IDZ_3$ ./client 127.0.0.1 1234 0
Connected to server.
Response from server: Choice has been made!
artyom@artyom-6L703VM:~/CLionProjects/IDZ_3$ gcc client.c -o client
artyom@artyom-6L703VM:~/CLionProjects/IDZ_3$ ./client 127.0.0.1 1234 0
Connected to server.
Response from server: Choice has been made!
artyom@artyom-6L703VM:~/CLionProjects/IDZ_3$ gcc client.c -o client
artyom@artyom-6L703VM:~/CLionProjects/IDZ_3$ ./client 127.0.0.1 1234 10
Connected to server.
Response from server: Choice has been made!
artyom@artyom-6L703VM:~/CLionProjects/IDZ_3$
```

The IDE interface includes a menu bar (File, Edit, View, Navigate, Code, Refactor, Build, Run, Tools, VCS, Window, Help), a toolbar, a project explorer on the left, and a status bar at the bottom showing "clang-tidy 127:57 LF UTF-8 4 spaces C: IDZ_3 | Debug".

